

2020年1月6日

博士学位審査 論文審査報告書（課程内）

大学名 早稲田大学
 研究科名 大学院人間科学研究科
 申請者氏名 安江 仁孝
 学位の種類 博士（人間科学）
 論文題目（和文） 追設サインに着目した鉄道駅サイン計画
 論文題目（英文） Sign planning in railway stations considering “augmented signs”

公開審査会

実施年月日・時間 2019年12月9日・15:00-16:30

実施場所 早稲田大学 所沢キャンパス 100号館 第一会議室

論文審査委員

	所属・職位	氏名	学位（分野）	学位取得大学	専門分野
主査	早稲田大学・教授	佐野 友紀	博士（工学）	早稲田大学	建築計画学
副査	早稲田大学・教授	小島 隆矢	博士（工学）	東京大学	建築環境学
副査	早稲田大学・教授	古山 宣洋	Ph.D（心理学）	シカゴ大学	生態心理学
副査	早稲田大学・准教授	佐藤 将之	博士（工学）	東京大学	建築計画学
副査	茨城大学・准教授	辻村 壮平	博士（工学）	明治大学	建築環境学

論文審査委員会は、安江仁孝氏による博士学位論文「追設サインに着目した鉄道駅サイン計画」について公開審査会を開催し、以下の結論を得たので報告する。

公開審査会では、申請者から博士学位論文について30分間の発表後、質疑があった。

1 公開審査会における質疑応答の概要

申請者の発表に引き続き、以下の質疑応答があった。

- 1.1 副査から「本論文を通して、鉄道駅のサインがどのようになると良いと考えているか」との質問があった。申請者は「本論文で提案した追設サイン評価手法の適用によって駅サインが整理され、追設サインが本設サインの一部分に表示されるなど、共に管理される状態としてサイン計画に追設サインが盛り込まれることがよいと考える。」と回答した。
- 1.2 副査から「利用者評価では分散分析の結果から評価の高低差で分析・削減の判断を行っている。差があっても評価値自体が低くないものの整理・削減方法には議論が必要ではないか」との質問があった。申請者は「前提として追設サインを整理・削減する理念がある。このため低評価の削減に加えて、相対的に低評価となった対象を整理することが一つの方法であると考えている。」と回答した。

- 1.3 聴講者から「本研究での視認性は周りの背景と関係があるのではないか」との質問があった。申請者は「本研究では周辺環境特性を一旦、研究対象外として分離した。サインの視認性に環境特性が関与していることは容易に推察されるが、まずは基礎的な知見を得るために環境特性の排除を行う必要があった」と回答した。
- 1.4 聴講者から「他の乗客など人がいる場合といない場合とで結果が異なるのではないか」との質問があった。申請者は「現実の駅構内において、他の人によりサインが見づらいという問題はあっても、サインが見えないほど混雑が悪化する局面は常時ではなく、本研究では人の存在や混雑という変数を一旦除外して組み立てている。環境特性や混雑要因は今後の課題とした」と回答した。
- 1.5 聴講者から「追設サインの主な機能はテンポラリー対応であるべきと考えているのか」との質問があった。申請者は「追設サインの設置目的は複数あり、テンポラリー対応に加えて、その場所での情報不足の補完があると考えている。」と回答した。
- 1.6 聴講者から「専門分野研究者の立場から「追設サイン」の英文訳として、新しい概念を海外へも提案するために新しい用語を検討してはどうか？」との提案があり、申請者は「ご提案の“augmented signs”を含め検討する」と回答した。

2 公開審査会で出された修正要求の概要

- 2.1 博士学位論文に対して、以下の修正要求が出された。
 - 2.1.1 題目から研究の固有性を詳細に示すような副題の検討についての要求があった。
 - 2.1.2 英文題目について新しい用語の提案と詳細なネイティブチェックの要求があった。
 - 2.1.3 本研究と既往研究との関係性が不明確な箇所があり、より明確にすべきとの要求があった。特に第4章（情報量）の考察において、距離の表記が重要ではないという論旨に疑義があるため、既往研究を適切に引用するなど、論理展開を見直すべきとの要求があった。
 - 2.1.4 第1章（序論）における仮説提示の図に一部分かりにくい項目があるので修正すべきとの要求があった。
 - 2.1.5 第6章（併存追設サイン）の前提となるサイン設置現況についての説明が不足しているので説明すべきとの要求があった。
 - 2.1.6 第8章において、研究成果を踏まえて今後の駅サインのあり方に関するロードマップを示すべきとの要求があった。
- 2.2 修正要求の各項目について、本論文最終版では以下の通りの修正が施され、修正要求を満たしていると判断された。
 - 2.2.1 主査と申請者が詳細な検討を行った結果、主査の所属する研究領域分野において博士論文の題目は比較的広い研究対象を示し、一般的にあまり副題はつけないという理由の下、副題の設定を行わないこととした。ただし副題挿入の趣旨を理解し、本論文の「はじめに」に副題的題目「利用者評価に基づく

掲示位置、表示内容および削減方策の検討」を追記した。

- 2.2.2 英文題目について、新しい用語の提案として”additional signs”に変えて”augmented signs”を採用した。またネイティブチェックを英文校正サービスによりチェックを受けるとともに副査に確認し、英文題目を「Sign planning in railway stations considering “augmented signs”」とした。
- 2.2.3 既往研究と用語説明に関しての充実が図られた。特に背景（サイン計画の歴史）と既往研究は章立てが整理され、既往研究の記述量や引用された既往研究の数が大幅に加筆された。また第4章（情報量）の考察において、既往研究による知見と本研究の結果を比較し、総合的な考察が導かれた。
- 2.2.4 第1章（序章）における仮説提示の図が全面的に修正された。
- 2.2.5 第6章（併存追設サイン）の教示画像の前提となる追設サインの観察データについて、第2章で説明がなされ、第6章冒頭では現在もそのようなサインが存在することが示された。
- 2.2.6 質疑応答で申請者が回答したロードマップについて、第8章（結論）内「今後の展望」に加筆した。

3 本論文の評価

- 3.1 本論文の研究目的の明確性・妥当性：鉄道駅サインにおける情報過多の一要因である「追設サイン」に着目し、その実態調査や利用者評価結果から、情報の整理に結びつく追設サインの評価手法の構築や、得られた知見に基づく鉄道駅サイン計画のロードマップを示すことを目的としている。研究方針や研究計画は明確であり、「鉄道駅追設サイン」に類する既往研究事例は少なく新規性が認められることから、研究目的は妥当性が高いと判断される。
- 3.2 本論文の方法論（研究計画・分析方法等）の明確性・妥当性：鉄道駅における実態調査や現場駅員を対象としたヒアリングという基礎情報を元に、広範な利用者評価のための Web アンケートの設計を行っている。再現性確保のために、具体的な状況教示の設定と調査対象物の限定によって、Web アンケート手法の不足の対策を講じている。またラテン方格法に基づく分析において、交互作用項を参照せず主効果のみを取り扱うなど、合理的解釈が可能な部分を注意深く選別した上で議論を構築している。以上のように本論文での方法論は妥当性がある。
- 3.3 本論文の成果の明確性・妥当性：上述の Web アンケート結果を根拠とした、追設サインの評価手法を開発している。「サイン計画によって生じた過剰局面（情報過多）への対応」という論文目的に対して、サインを減ずるための手法の開発という成果は明確で妥当性がある。
- 3.4 本論文の独創性・新規性：本論文は以下の点において新規性があり独創的である。
 - 3.4.1 本研究で指摘した「駅におけるサイン情報の過多」は既知の指摘であるが、その対象物として「追設サイン」に着目し、その現況を調査の上で評価手法を立案した点は独創的観点に基づくものと評価される。
 - 3.4.2 「追設サインの設置プロセス」の現況調査において、駅利用者からの意見を

端緒とするが総合的な利用者評価を実施していないこと、追設サインの駅構内での設置様態に偏りがみられることが明らかになった。更に利用者評価 Web アンケートでも「手書きのサインは評価が低い」「追設サインを併存した本設サインは評価が下がる」といった、追設サインに関する多くの実質的な知見が明らかとなった。

3.5 本論文の学術的意義・社会的意義：本論文は以下の点において学術的・社会的意義がある。

3.5.1 本論文が着目した「追設サイン」は、建築計画やデザイン学領域においてこれまで断片的な報告事例は存在したものの、総合的な学術的検討が行われた事例は少なく、当該領域においても有意義な研究である。

3.5.2 追設サイン評価手法の開発によって、鉄道駅の現場において追設サインの検討に重要な客観的判断基準が明示されたものと考えられ、妥当性の高い指標が得られたという点において社会的意義も高い研究である。

3.6 本論文の人間科学に対する貢献：本論文は、以下の点において、人間科学に対する貢献がある。

3.6.1 対象は、不特定多数の人間が多様な目的地を目指すために利用する「鉄道駅」の構内を円滑に移動することを促すために不特定多数の人間の利用を想定した「サイン」であり、人間と環境が共存し、双方の問題解決に導くための研究として、人間科学のテーマに貢献がある。

3.7 不適切な引用の有無について：本論文について類似度を確認したうえで精査したところ、不適切な引用はないと判断した。

4 学位論文申請要件を満たす業績（予備審査で認められた業績）および本論文の内容（一部を含む）が掲載された主な学術論文・業績は、以下のとおりである。

・安江仁孝、辻村壮平、池田佳樹、今西美音子、佐野友紀：情報量とデザイン要素に着目した鉄道駅追設サインの利用者評価 鉄道駅追設サインのポジティブ／ネガティブ要素の検討 その1, 日本建築学会計画系論文集 Vol.83 No.751, pp.1669-1677, 2018, 9

・安江仁孝、辻村壮平、今西美音子、池田佳樹、佐野友紀：揭示位置に着目した鉄道駅追設サインの利用者評価 鉄道駅追設サインのポジティブ／ネガティブ要素の検討 その2（日本建築学会計画系論文集 Vol.84 No.764, pp.2099-2108, 2019, 10）

5 結論

以上に鑑みて、申請者は、博士（人間科学）の学位を授与するに十分値するものと認める。

以上